

OBJECT ORIENTED PROGRAM PRACTICUM

QUIZ 2



BY :

ATHRIYA GENFERIN

D4 INFORMATICS ENGINEERING (2I)

2241720075

(03)

State Polytechnic of Malang

Soekarno Hatta street No.9, Malang, East Java 65141

2022/2023



QUIZ 2 Pemrograman berorientasi object

1. Kelas Mahasiswa:

- Buat kelas Mahasiswa dengan atribut nama, nim, dan nilai.
- Implementasikan metode hitung_ipk untuk menghitung IPK berdasarkan nilai.
- Overload metode hitung_ipk dengan versi baru yang menerima parameter nilai_sks. Metode ini digunakan untuk menghitung IPK dengan memberikan bobot tertentu pada setiap mata kuliah.

2. Kelas MataKuliah:

- Buat kelas MataKuliah dengan atribut nama_matakuliah, sks, dan nilai_mahasiswa.
- Implementasikan metode hitung_bobot untuk menghitung bobot mata kuliah berdasarkan nilai mahasiswa.
- Overload metode hitung_bobot dengan versi baru yang menerima parameter bobot_mahasiswa. Metode ini digunakan untuk menghitung bobot mata kuliah dengan memberikan bobot berdasarkan nilai mahasiswa yang mengambil mata kuliah tersebut.

3. Kelas Perwalian:

- Buat kelas Perwalian yang mengelola data mahasiswa dan mata kuliah yang diambil.
- Tambahkan metode untuk menambahkan mahasiswa ke dalam perwalian.
- Tambahkan metode untuk menambahkan mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa.
- Tambahkan metode untuk mencetak seluruh data mahasiswa beserta mata kuliah yang diambil.

4. Program Utama:

- Buat program utama yang menggunakan ketiga kelas tersebut.
- Tambahkan beberapa objek mahasiswa dan mata kuliah.
- Simulasikan proses perwalian, dengan menambahkan mahasiswa dan mata kuliah yang diambil.



ATHRIYA GENFERIN
2I – 03 - 2241720075
D-IV INFORMATICS ENGINEERING

- Cetak hasil perwalian, termasuk IPK masing-masing mahasiswa dan bobot mata kuliah yang diambil.

Penjelasan Kode:

- Tambahkan komentar di setiap bagian kode untuk menjelaskan implementasi dan logika yang digunakan

```
// Kelas Mahasiswa
public class Mahasiswa {
    String nama;
    String nim;
    double nilai;

    // Metode menghitung IPK berdasarkan nilai
    public double hitung_ipk() {
        return nilai / 4.0; // Skala nilai 0-4.0
    }

    // Overload metode hitung_ipk dengan parameter nilai_sks
    public double hitung_ipk(int nilai_sks) {
        return nilai / nilai_sks;
    }
}
```

```
// Program Utama
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Membuat objek mahasiswa
        Mahasiswa m = new Mahasiswa();
        m.nama = "Athriya Genferin";
        m.nim = "2241720075";
        m.nilai = 3.9;

        // Membuat objek mata kuliah
        MataKuliah mk1 = new MataKuliah();
        mk1.nama_matakuliah = "Object Oriented Programming";
        mk1.sks = 4;
        mk1.nilai_mahasiswa = 3.5;

        MataKuliah mk2 = new MataKuliah();
        mk2.nama_matakuliah = "Database Management";
        mk2.sks = 3;
    }
}
```



```
        mk2.nilai_mahasiswa = 3.9;

        // Membuat objek perwalian dan menambahkan mahasiswa serta dua mata
        kuliah
        Perwalian p = new Perwalian();
        p.tambahMahasiswa(m);
        p.tambahMataKuliah(mk1);
        p.tambahMataKuliah(mk2);

        // Menampilkan hasil perwalian
        p.cetakData();
    }}
```

```
// Kelas MataKuliah
public class MataKuliah {
    String nama_matakuliah;
    int sks;
    double nilai_mahasiswa;

    // Metode hitung_bobot untuk menghitung bobot mata kuliah berdasarkan
    nilai mahasiswa
    public double hitung_bobot() {
        return nilai_mahasiswa / 4.0;
    }

    // Overload metode hitung_bobot dengan versi baru menggunakan bobot
    mahasiswa
    public double hitung_bobot(double bobot_mahasiswa) {
        return nilai_mahasiswa * bobot_mahasiswa;
    }
}
```

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
// Kelas Perwalian
public class Perwalian {
    Mahasiswa mhs;
    List<MataKuliah> daftarMataKuliah; // Menyimpan daftar mata kuliah

    // Konstruktor
    public Perwalian() {
        daftarMataKuliah = new ArrayList<>();
    }

    // Menambahkan mahasiswa
```



```
public void tambahMahasiswa(Mahasiswa m) {
    this.mhs = m;
}

// Menambahkan mata kuliah
public void tambahMataKuliah(MataKuliah mk) {
    daftarMataKuliah.add(mk);
}

// Cetak data
public void cetakData() {
    System.out.println("NIM\t\t\t\t: " + mhs.nim);
    System.out.println("Nama Mahasiswa\t\t\t: " + mhs.nama);
    System.out.println("Nilai\t\t\t\t\t: " + mhs.nilai);

    System.out.println("Mata Kuliah yang Diambil:");
    for (MataKuliah mk : daftarMataKuliah) {
        System.out.println("Nama Mata Kuliah\t: " + mk.nama_matakuliah);
        System.out.println("SKS\t\t\t\t\t: " + mk.sks);
        System.out.println("Nilai Mahasiswa\t\t\t: " + mk.nilai_mahasiswa);
        System.out.println("Bobot Mata Kuliah\t: " +
mk.hitung_bobot(mhs.hitung_ipk()));
        System.out.println("-----");
    }
}

public void tambahMahasiswa(Mahasiswa m) {
}}
```

```
NIM : 2241720075
Nama Mahasiswa : Athriya Genferin
Nilai : 3.9
Mata Kuliah yang Diambil:
Nama Mata Kuliah : Object Oriented Programming
SKS : 4
Nilai Mahasiswa : 3.5
Bobot Mata Kuliah : 3.4125
-----
Nama Mata Kuliah : Database Management
SKS : 3
Nilai Mahasiswa : 3.9
Bobot Mata Kuliah : 3.8024999999999998
-----
PS E:\SEMESTER 3\OOP\OOP>
```